



Asetvatnet med Stølsområdet Fast. Hurrungane i bakgrunnen. Foto: K. Huseby.

OBJEKT NR. 26

MØRKRI

Fylker: Sogn og Fjordane, Oppland

Kommuner: Luster, Skjåk

Nedbørfelt: 277 km²

Skoggrense: 850—1000 m o.h. Areal under denne: 20 %

Middelvannføring: 18 m³/s

Laveste - høyeste punkt: 0—194 m o.h.

Marin grense: 105 m o.h.

Kraftpotensial: 976 GWh

Naturgeografisk region: 35 d, 37 e

Vassdragsbeskrivelse

Mørkriassdraget hører til de indre fjordstrøk på Vestlandet. Det har sine kilder i Vest-Jotunheimens breområder, og renner ut i Lustrafjorden, en sidearm til Sognefjorden. Ca. 10 % av arealet er bredekt. Vassdraget er et typisk høyfjellsvassdrag, 81 % av arealet ligger over 100 m o.h. Denne del av nedbørfeltet er preget av gamle landformer. De fleste toppene har også bevart dette preg med slake og avrundete former. Rausdalen, Greindalen og Tverrbotn har alle en vid og åpen form som er typisk. Mørkrisdalen derimot er senere blitt modifisert slik at den i dag fremstår som

en klar nedskjæring i den gamle overflaten. Dalen har nå tydelige glasielle trekk. Dens ytre del er dekket av sedimenter. Enkelte av sidedalene er også preget av breerosjon.

I de bratte dalsidene i hoveddalen er det setervoller. Ved Mørkri flater dalbunnen ut, og jordbruk drives de siste 5—6 km ned til Skjolden. Her går det også bilvei. Vest for Mørkri går dalen munner Asetvatnets dal ut. Åsetvatnet (839 m o.h.) har en vannflate på 1,7 km². De andre større vatna i området ligger høyere enn 1000 m o.h.

Klimaet i området kan karakteriseres som subkontinentalt. Årsnedbøren i lavlandet er 680 mm, på høyere nivå øker den til 1200 mm. Ved fjorden er januarmiddeltemperaturen $-5,1^{\circ}\text{C}$ og julimiddeltemperaturen $14,8^{\circ}\text{C}$.

Berggrunnen består i det alt vesentlige av gneis og granitt samt av fyllitt i de sentrale delene av nedbørfeltet.

Løsmasser dekker bare små arealer. De største avsetningene ligger i nedre deler av dalføret og ved Åsetvatn. Under bratte fjellpartier finnes flere steder store rasmarker.

Store deler av nedbørfeltet tilhører lavalpin sone der vegetasjonen domineres av blålyngheier og noe vierkratt. I tilknytning til de større fjellvatna finnes deltaområder med våtmarksvegetasjon.

Skogsvegetasjonen i Mørkrisdalen er frodig og variasjonsrik. Gråor- og bjørkeskog har

MØRKRI
M 1:250 000
Ref. serie 1501, blad Årdal

NOU 1983: 42
Naturfaglige verdier og vassdragsvern

OBJEKT NR. 26

MØRKRI



størst utbredelse. I de nedre delene opptrer rik edellovskog. Barskog har liten utbredelse.

Mørkrisdalen og fjellområdene omkring er et kulturlandskap som delvis er på vei tilbake mot et naturlandskap. I de nedre delene drives det aktivt jordbruk, men stolene i høyereliggende områder er lite benyttet. Det er få tekniske inngrep i området.

Geofag

Berggrunnen deles i to hovedenheter, grunnfjell og kambrosiluriske sedimentære bergarter. Grunnfjellet forekommer i to områder. Nord for Spørteggbreen — Løndalen opptrer granitt og granittisk gneis og langs den nedre og midtre del av Mørkrisdalen er det ulike typer gneis, samt noe grønnskifer og gabbro i sørvest. Mellom disse grunnfjellsområdene ligger det kambrosiluriske sedimentære bergarter, vesentlig fyllitt, men også noe kvartsitt. Det forekommer også soner med grunnfjellsbergarter som er foldet og forkastet inn i disse yngre bergartene. Her finner en da gneiser og skiferbergarter, mylonitt og gabbro.

Landformenens utforming er typisk for indre deler av Vestlandet med et dypt og trangt hoveddalføre (Mørkrisdalen) som skjærer seg inn i et høyfjellsområde. Den nedre del av denne dalen har en breerodert U-form med hengende sidedaler. Øvre delen har mer elverodert V-form. Fjellområdene tilhører vesentlig den paleiske landoverflaten. Her finner en åpne, vide viddedaler og slake, avrundete fjellhøyder. De paleiske landformer er modellert ved yngre breerosjon. Foruten breeroderte bassengformer er også enkelte dalfører noe preget av breerosjon.

Vassdraget inneholder de vanlige avsetninger en finner i indre deler av Vestlandet. Mest framtrædende er de mange brerandavsetningene fra isavsmeltingsperioden. Disse gir en god dokumentasjon på isavsmeltingen som her ble avbrutt av flere breframrykk. Omkring Åsetvatn finnes flere ende- og sidemøner som danner store og klare former. Det ligger også en markert randavsetning ved Bolstad nederst i Mørkrisdalen. Dette er et marint avsett breranddelta, som elva nå har skåret seg gjennom.

Mørkri har moderat tilførsel av sedimenter fra breområdene. Elvas viktigste materialkilde er de kvartære avsetningene, hvor det stedvis er betydelig erosjon. Dette materialet avsettes ved innløpet til flere av bassengene i dalen. Her er det bunntransportert materiale som dominerer. Dette avsettes i vifteform og elveløpet videre nedover meandrerer

på elvesletta. Ved innløpet til flere av vatna og i sjøen bygges opp deltaer.

Mørkrisvassdraget inneholder de fleste typer landformer som er karakteristisk for indre deler av Vestlandet. Det var verdi som typevassdrag for denne del av landsdelen.

Botanikk

Nedbørfeltet er et botanisk rikt og variert område. Vegetasjonssoneringen spenner fra varmekjære skogstyper og tørrbakker i lavlandet til bredekte fjelltopper, og alle vegetasjonssoner er godt representert. Hovedtrekkene i flora og vegetasjon indikerer en kontinental klimapåvirkning.

Skogssonen som strekker seg oppover mot 1000 m o.h., er rik og variert. Gråor dominerer opp til 500—600 m o.h., og er i de nedre delene blandet med ask, alm og hassel. Bestandsdannende er også furu, osp og hengebjørk. I subalpin sone dominerer ulike utforminger av bjørkeskog. Økologisk viser skogstypene stor spennvidde når det gjelder gradientene rik-fattig, tørr-fuktig, lavlandsskog-sulalpin skog. Naturlig åpen vegetasjon under skoggrensa dekker små arealer, men i lavlandet opptrer artsrike tørrbakker, og i skred- og rasmarker finnes frodige og artsrike høystaudesamfunn. Myrer finnes spredt i subalpin og lavalpin sone. Både nedbørsmyrer og rikmyrer er representert.

Fjellvegetasjonen er relativt rik og variert, men kalkkrevende vegetasjonstyper har liten utbredelse. I lavalpin sone dominerer ulike utforminger av blåbær-blålyngheier. Dvergbjørkkraut er vanlig på vestsida av dalen. Høystaudeenger og vierkraut forekommer spredt, men dekker små arealer. I mellomalpin sone har grasheier og mer ekstreme snøleiesamfunn arealmessig stor betydning. Disse er stort sett dominert av lite kravfulle arter.

Vann- og vannkantvegetasjonen er sparsomt utviklet. Viktige er likevel mindre bestander med sumpvegetasjon i tilknytning til eldre elveløp, og deltaområder med våtmarksvegetasjon ved Ofsetvatn, Åsetvatn og Heimste Rauddalsvatn.

Det er i alt registrert 455 arter karplanter, hvilket er et tall over middels for vassdrag i indre fjordstrøk på Vestlandet. Kystplanter opptrer sparsomt. Et relativt høyt antall varmekjære sørlige arter er registrert i de nedre delene av dalføret. Det østlige-nordøstlige elementet er godt representert med sterkt innslag av bl.a. tyrihjelms og fjellfiol. Fjellfloraen teller 100 arter, og inneholder både kalkkrevende, kontinentale og bisentriske planter. Som helhet er området plantegeografisk svært interessant, med en rekke arter

som er sjeldne på Vestlandet: fjellmarinøkkel, handmarinøkkel, kalktelg, huldregras, myskemaure, skogsøtgras, stortveblad, agnorstarr, fuglestarr, lapprubloom, tysbast, og vårrubloom.

Mørkrivassdraget har stor verdi som typevassdrag for underregion 37 e. Det inneholder de fleste botaniske kvaliteter en kan vente å finne i regionen, og i tillegg opptrer naturtyper som er sjeldne både i lands- og landsdelssammenheng. Spesielt må fremheves områdene rundt Tjørnahelet, samt en generelt rik skogsvegetasjon og vegetasjon og flora på fyllittområdene.

Fugleliv

Vassdraget inneholder et stort mangfold av skogsbiotoper, ofte i bratte og vanskelig tilgjengelige skoglier. Spurvfuglfaunaen er velutviklet og artsrik, til dels også med høye tettheter. Spesielt gjelder dette i skog med innslag av osp, som også er spesielt attraktive områder for hullrugende fugler, som f.eks. spetter og svart-hvit fluesnapper. Den østlige arten rosenfink ble registrert og hekker muligens i vassdraget.

Våtmark forekommer bare i liten utstrekning, mest i fjellområdene. Området er fattig på andefugl (3 arter), men 10 arter vade-fugler er et høyt tall for et Vestlandsvassdrag.

Fuglelivet i fjellområdene er ikke særlig rikt, men typisk for landsdelen. Området er fattig på rovfugl.

Det er registrert 82 fuglearter under registreringsarbeidet.

Fuglelivet i vassdraget synes å være typisk for regionen. Viktigst er de mangfoldige og velutviklede fuglesamfunn i skogsområdene.

Ferskvannsbiologi

Topografisk er vassdraget et middels langt vestlandsvassdrag med vatn og elveavsnitt i høyfjellet og uten vatn i lavlandet. Flere store breer ligger innenfor nedslagsfeltet og berører deler av vassdraget.

Det ble undersøkt 5 vatn og 16 elvestasjoner over skoggrensen og 1 vatn og 6 elvestasjoner under.

Forskjeller i berggrunnen i området gir forskjeller i vannkvalitet. Ledningsevnen varierte fra 4 til 20 og pH fra 5,3 til 6,6. Med unntak av områdene ved Ofsavatn og Åsetvatn hvor kalsiuminnholdet kommer opp i 2,7 mg/l, er kalsiuminnholdet under 1 mg/l.

Av planktoniske krepsdyr ble det kun funnet 2 arter hoppekreps og 3 arter vannlopper. Tettheten av planktonkreps er beregnet til ca. 45.000 ind. pr. m²

I vatna ble det funnet 17 grupper bunndyr. Fjærmygg dominerte foran fåbørstemark og midd, men i Åsetvatn er døgnfluer nest vanligste gruppe. Individantallet varierte fra 110 til ca. 2000, med en middsverdi på 640 ind. pr. prøve. Kvantitative prøver fra 3 vatn viste i middel 5200 ind. pr. m² med en total biomasse på 4,3 g pr. m². Verdiene er relativt høye for så høytliggende vatn, men trekkes i vesentlig grad opp av de store verdiene for Åsetvatn.

I rennende vatn ble det funnet 14 dyregrupper. Også her dominerte fjærmygg, mens knott, steinfluer og døgnfluer var vanlige. Individtallene varierte fra 290 til 3600 med en middsverdi på 1200. Dette er blant de høyeste verdiene som ble funnet i 10-års vassdragene på Vestlandet. De kvantitative prøvene fra to stasjoner viste en middsverdi på 1040 ind. pr. m² og en biomasse på 1,2 g pr. m². Dette er svært lave tall som til en viss grad kan skyldes relativt lav pH og lavt ioneinnhold, samt store flommer og manglende vannvegetasjon, særlig på de to stasjonene for kvantitative prøver.

Totalt ble det i vassdraget funnet 7 arter døgnfluer, 16 arter steinfluer og 9 arter vårfluer. Antall arter karakteriseres som middels høyt.

Med bakgrunn i varierende berggrunnsgeologi har vassdraget relativt store variasjoner i vannkjemi og fauna. Vassdraget er minimalt kulturpåvirket. Bare i de helt nederste delene er der bebyggelse og jordbrukspåvirkning. Blant de store og middels store 10-års vassdragene på Vestlandet er Mørkri et av de mest uberørte, og det er egnet som type- og referansevassdrag.

Litteratur

- Anda, E. og Olsen, T. N. 1982. Mørkrivassdraget. Kvartærgeologisk og geomorfologisk oversikt. *Geol. inst. avd. B, Univ. Bergen, Rapp. 7*, 22 s.
- Berthelsen, B. og Huseby, K. 1981. Botaniske undersøkelser i Mørkrivassdraget. *Bot. inst., Univ. Bergen, Rapp. 16*, 130 s.
- Bogen J. 1982. Mørkrivassdraget og Feigumvassdraget. Fluvialgeomorfologi. *Kontaktutv. vassdragsreg., Univ. Oslo, Rapp. 50*, 51 s.
- Løfaldli, L. og Råd, O. 1982. Fuglefaunaen i Mørkrivassdraget, Luster kommune i Sogn og Fjordane, og Skjåk kommune i Oppland. *Zool. Mus. Bergen. Rapp. Ornitol. 11*, 58 s.